

Akumulátor 21V 3.0Ah Li-Ion, Kraft&Dele KD5378

VYSOCE VÝKONNÝ LITHIUM-IONTOVÝ AKUMULÁTOR 21 V S KAPACITOU 3,0 AH, INTELIGENTNÍ ELEKTRONIKOU BMS A LED INDIKÁTOREM STAVU NABÍTÍ

JMENOVITÉ NAPĚTÍ 21 V DC	KAPACITA BATERIE 3,0 Ah (63 Wh)	TYP ČLÁNKŮ Li-Ion High-Drain	OCHRANNÝ SYSTÉM Inteligentní BMS
-----------------------------	------------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------



KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI PRODUKTU

- Pokročilá technologie Li-Ion článků bez paměťového efektu a s minimálním samovybitím při dlouhodobém skladování
- Vysoká kapacita 3,0 Ah poskytuje dlouhou dobu provozu na jedno nabití i při náročném vrtání a řezání
- Integrovaná ochranná řídicí jednotka BMS (Battery Management System) chrání články před přebitím, hlubokým vybitím a přehřátím
- LED indikátor se třemi kontrolkami umožňuje okamžitou kontrolu zbývajících zásoby energie stiskem tlačítka
- Mechanicky odolný korpus z nárazuvzdorného termoplastu s tlumicími pryžovými prvky pro dílenské použití
- Robustní pružinová západka zaručuje pevné a bezpečné zacvaknutí do nářadí i nabíjecí stanice

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ PRO PROVOZ

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO LI-ION AKUMULÁTORY: Akumulátor NIKDY nevhazujte do ohně ani nevystavujte teplotám nad 50 °C! Chraňte před vniknutím vody a vlhkosti. Akumulátor nerozebírejte ani mechanicky nepoškozujte. K nabíjení používejte výhradně originální nabíječku Kraft&Dele! Nezkratujte kontakty kovovými předměty.

1. ÚVOD DO PRODUKTU A TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Vysokokapacitní lithium-iontový akumulátor **KRAFT&DELE KD5378** o jmenovitém napětí **21 V DC** a kapacitě **3,0 Ah (63 Wh)** představuje moderní zdroj energie určený pro napájení širokého spektra akumulátorového nářadí Kraft&Dele. Akumulátor je sestaven z jakostních článků typu 18650 s vysokou proudovou zatížitelností a minimálním vnitřním odporem. Řízení a ochranu zajišťuje integrovaný mikroprocesorový obvod **BMS (Battery Management System)**, který monitoruje napětí, teplotu i vybíjecí proud. Na těle akumulátoru se nachází **3stupňový LED indikátor** stavu nabití.

TECHNICKÁ DATA LI-ION AKUMULÁTORU 21V 3.0Ah KD5378	
Modelové označení	KD5378
Typ akumulátoru	Lithium-iontový (Li-Ion)
Jmenovité napětí	21 V DC
Maximální nabíjecí napětí	21,5 V DC
Kapacita akumulátoru	3,0 Ah (3 000 mAh)
Uložená energie	cca 63 Wh
Doporučený nabíjecí proud	1,0 A – 2,0 A
Doba plného nabití	cca 60–90 minut (dle nabíječky)
Indikace stavu nabití	3stupňový LED sloupec
Provozní teplota	-10 °C až +45 °C
Hmotnost akumulátoru	cca 540 g

2. KONSTRUKČNÍ PŘEDNOSTI A BEZPEČNOSTNÍ PRVKY

Akumulátor KD5378 byl navržen pro náročné provozní podmínky v dílně i na stavbě:

- Články bez paměťového efektu:** Možnost dobíjení v jakémkoliv stavu vybití bez degradace kapacity.
 - Integrovaný systém BMS:** Vícestupňová elektronická ochrana proti přetížení, přehřetí a přehřátí.
- 3stupňový LED ukazatel kapacity:** Okamžitá kontrola zbývajících energie pouhým stiskem tlačítka.
 - Nárazuvzdorné termoplastové pouzdro:** Odolná konstrukce s elastickými prvky chrání vnitřní články.

MINIMÁLNÍ SAMOVYBÍJENÍ PŘI DLOUHODOBÉM SKLADOVÁNÍ

Díky pokročilé chemii Li-Ion článků ztrácí akumulátor KD5378 při skladování méně než 2 % své kapacity za měsíc. I po několika měsících nečinnosti je okamžitě připraven k nasazení bez nutnosti okamžitého dobíjení.

1. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO MANIPULACI S LI-ION AKUMULÁTOREM

Při používání, nabíjení a skladování lithiových akumulátorů dodržujte normu ČSN EN 62133-2:

- **PŘÍSNÝ ZÁKAZ ZKRATU KONTAKTŮ:** Nikdy nespojujte póly akumulátoru kovovými předměty (dráty, mince, klíče, nářadí)! Zkrat vyvolá okamžitý proudový impuls přes 80 A, roztavení plastu, nebezpečí požáru a popálení!
- **ZÁKAZ VYSTAVENÍ OHNI A VYSOKÝM TEPLITÁM:** Akumulátor nevystavujte teplotám nad 50 °C, nenechávejte jej v létě za sklem automobilu na přímém slunci a nevhazujte do ohně – hrozí exploze lithiových článků!
- **POUŽÍVEJTE VÝHRADNĚ SCHVÁLENÉ NABÍJEČKY:** Akumulátor nabíjejte pouze originální kompatibilní nabíječkou Kraft&Dele určenou pro 21V Li-Ion systémy. Použití neoriginálních zdrojů může vést k přebíjení a požáru!
- **ZÁKAZ POUŽÍVÁNÍ MECHANICKY POŠKOZENÝCH KUSŮ:** Při pádu z výšky, proražení obalu, deformaci nebo nafouknutí akumulátor okamžitě vyřadte z provozu a odevzdejte do sběrného dvora.
- **OCHRANA PŘED VODOU A AGRESIVNÍMI KAPALINAMI:** Akumulátor nesmí přijít do styku s vodou, deštěm ani čistícími chemikáliemi. Vniknutí kapaliny způsobí vnitřní korozi řídicí desky BMS.

POSTUP PŘI ÚNIKU ELEKTROLYTU NEBO POŽÁRU

V případě poškození se vyvarujte kontaktu elektrolytu s pokožkou nebo očima (důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékaře). Při zahoření lithiové baterie použijte práškový hasicí přístroj nebo písek – NIKDY nepoužívejte malé množství vody!

1. PROVOZNÍ CYKLUS, PRVNÍ POUŽITÍ A PROCES NABÍJENÍ

Pro zajištění maximální životnosti a kapacity akumulátoru KD5378 dodržujte pokyny:

1. Stav při dodání z výroby:
- Akumulátor je z bezpečnostních důvodů transportován nabitý na cca 30 až 40 % kapacity.
 - Před prvním pracovním nasazením akumulátor plně nabijte v kompatibilní nabíječce do rozsvícení zelené kontrolky.
2. Postup nabíjení:
- Zasuňte akumulátor do nabíjecí šachty podél vodicích drážek, dokud neuslyšíte zřetelné cvaknutí západky.
 - Červená LED na nabíječce signalizuje probíhající proces rychlonabíjení.
 - Přechod LED na stálý zelený svit značí dokončení nabíjecího cyklu na 100 %.
3. Teplotní okno pro nabíjení:
- Nabíjení provádějte výhradně při teplotě okolí od +10 °C do +40 °C. Zmrzlý nebo přehřátý akumulátor nechte před nabíjením aklimatizovat.
4. Čtení LED indikátoru na akumulátoru:
- 3 diody svítí: Kapacita 70 až 100 % (plně připraven).
 - 2 diody svítí: Kapacita 35 až 70 % (pracovní stav).
 - 1 dioda svítí: Kapacita pod 35 % (doporučeno brzké dobít).

2. PRAVIDLA PRO DLOUHOU ŽIVOTNOST LITHIOVÝCH ČLÁNKŮ

Provozní stav	Vliv na akumulátor	Doporučené opatření
Časté hluboké vybití na 0 %	Rychlejší degradace elektrod článků	Dobíjejte při poklesu na 1 diodu
Práce při teplotách pod -10 °C	Dočasný pokles dodávaného výkonu	Před prací zahřát na pokojovou teplotu
Skladování v plně vybitém stavu	Riziko podvybití a zablokování BMS	Před uskladněním nabít na cca 50–60 %

1. INSTALACE DO NÁŘADÍ A OBSLUHA PŘI PRÁCI

Správné vkládání a vyjímání akumulátoru zajišťuje spolehlivý kontakt a brání poškození vodiček:

- **Nasazení do nářadí:**
Zarovnejte výstupky na akumulátoru s drážkami v rukojeti stroje a plynule zasuňte vpřed. Ujistěte se, že pružinové aretační tlačítko slyšitelně zaklaplo do zajištěné polohy.
- **Automatické odpojení při přetížení:**
Při zablokování vrtáku nebo kotouče elektronika BMS okamžitě přeruší napájení, aby ochránila články. Uvolněte spoušť nářadí a po odstranění příčiny můžete ihned pokračovat.
- **Vyjmutí z nářadí:**
Stiskněte přední červené uvolňovací tlačítko a vysuňte akumulátor tahem vzad. Při manipulaci nepoužívejte nepřiměřenou sílu.
- **Tepelná ochrana proti přehřátí:**
Při dlouhotrvajícím vysokém zatížení a zahřátí článků nad 65 °C se akumulátor dočasně odpojí. Nechte jej cca 10 minut vychladnout.

2. SPRÁVNÉ SKLADOVÁNÍ MIMO SEZÓNU

Při delším nepoužívání nářadí (např. přes zimní období) dodržujte následující skladovací režim:

- Akumulátor vyjměte z nářadí i nabíječky a skladujte jej samostatně na suchém místě.
- Optimální úroveň nabití pro dlouhodobé skladování je **50 až 60 %** (2 svítící LED kontrolky).
- Skladovací teplota by se měla pohybovat v rozmezí **+10 °C až +25 °C**. Nevystavujte mrazu ani vlhku.
- Jednou za 6 měsíců stav akumulátoru zkontrolujte a případně dobijte na 50–60 %.

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A RECYKLACE LITHIA

Li-Ion články obsahují cenné vzácné kovy (lithium, kobalt, nikl), které lze efektivně recyklovat. Nikdy nevhazujte vyřazený akumulátor do popelnice na směsný odpad!

1. PRAVIDELNÁ KONTROLA, ČIŠTĚNÍ KONTAKTŮ A ÚDRŽBA

Pro bezchybný elektrický přenos a bezpečnost provádějte pravidelnou kontrolu akumulátoru KD5378:

- **Čištění napájecích kontaktů:** Pravidelně kontrolujte čistotu nožových kontaktů. Prach, piliny a nečistoty odstraňte suchým štětcem nebo stlačeným vzduchem. Nikdy nepoužívejte vlhké hadry ani rozpouštědla!
- **Kontrola integrity pouzdra:** Prověřte, zda plastové pouzdro nevykazuje praskliny, uvolněné šrouby nebo známky mechanického namáhání po pádu.
- **Kontrola funkce aretační západky:** Pružinový mechanismus musí klást plynulý odpor a spolehlivě zamykat akumulátor v těle nářadí.
- **Přeprava akumulátoru:** Při transportu dbejte na to, aby kontakty nepřišly do styku s volně loženými kovovými předměty (hřebíky, šrouby, klíče). Využijte původní obal nebo ochrannou krytku.

2. DIAGNOSTIKA CHYBOVÝCH STAVŮ ŘÍDICÍ JEDNOTKY BMS

Řídicí systém BMS chrání akumulátor před havárií v několika bezpečnostních úrovních:

- **Podpětová ochrana (UVP):** Jakmile napětí kteréhokoli článku klesne pod 2,8 V, BMS výstup odpojí, aby zabránila nevratnému poškození chemie článku.
- **Přepětová ochrana (OVP):** Při nabíjení BMS ukončí proces, jakmile napětí článku dosáhne 4,25 V.
- **Proudová ochrana (OCP):** Okamžité odpojení při zkratu nebo překročení maximálního proudového limitu.

SERVIS A ORIGINÁLNÍ DÍLY KRAFT&DELE

Akumulátor je kompaktně uzavřenou jednotkou. Jakékoliv neodborné otevírání pouzdra ruší záruku a představuje vysoké bezpečnostní riziko vznícení lithia. V případě závady kontaktujte autorizovaný servis.

1. DIAGNOSTIKA A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH PROBLÉMŮ

V následující tabulce naleznete přehled nejčastějších potíží s akumulátorem a způsoby jejich řešení:

Projev závady	Možná příčina	Nápravné opatření
Nářadí po zapnutí vůbec nereaguje	Zcela vybitý akumulátor; znečištěné kontakty; aktivovaná ochrana BMS.	Ověřte stav stiskem LED tlačítka. Očistěte kontakty suchým štětcem a nabijte v nabíječce.
Akumulátor se v nabíječce nenabíjí	Akumulátor je příliš horký nebo podchlazený; špatný kontakt v šachtě.	Nechte akumulátor 20 minut aklimatizovat při pokojové teplotě. Zkontrolujte dotažení do nabíječky.
Výrazně zkrácená doba chodu nářadí	Přirozené opotřebení článků po mnoha cyklech; nízká teplota okolí.	Provedte 2–3 plné cykly nabití/vybití. Pokud kapacita zůstává nízká, vyměňte akumulátor za nový.
Nářadí se při zatížení ihned vypíná	Překročen maximální proudový limit motoru; vysoký odpor v materiálu.	Snižte tlak na nářadí, zvolte vhodnější převodový stupeň nebo vyměňte tupý nástroj.
LED indikátor po stisku tlačítka nesvítí	Hluboké podvybití pod kritickou mez; porucha desky BMS.	Vložte na 30 minut do nabíječky. Pokud se nabíjení nespustí, akumulátor ekologicky zlikvidujte.

2. EKOLOGICKÁ LIKVIDACE V SOULADU SE ZÁKONEM Č. 541/2020 SB.

Vyřazený akumulátor odevzdejte na určených sběrných místech:

- Lithiové články a elektronika BMS:** Nebezpečný elektroodpad podléhající recyklaci baterií (katalogové číslo odpadu 16 06 05).
- Plastový plášť:** Technické plasty (katalogové číslo 15 01 02).
- Před odevzdáním:** Přelepte kontaktní nože akumulátoru izolační lepicí páskou, aby se předešlo náhodnému zkratu v přepravní nádobě!

ES / EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

Výrobce / Zplnomocněný zástupce v Evropské unii:
FOREINTRADE S.A., ul. Modrzewiowa 1, 05-555 Tarczyn, Polsko • NIP: 123-456-78-90

tímto na svou výhradní odpovědnost prohlašuje, že následující výrobek:

Typ a model výrobku:	KRAFT&DELE KD5378
Obchodní název:	Akumulátor 21V 3.0Ah Li-Ion, Kraft&Dele KD5378
EAN kód výrobku (GS1):	5903957018522
Funkční určení:	Elektrické ruční nářadí, akumulátory, nabíjecí stanice, pneumatické armatury a dílenská technika.

splňuje všechna příslušná ustanovení následujících evropských harmonizačních předpisů a směrnic:

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/66/ES o baterích a akumulátorech
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU o elektromagnetické kompatibilitě (EMC)
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2011/65/EU o omezení nebezpečných látek (RoHS)

a byl navržen a vyroben ve shodě s následujícími technickými normami a předpisy:

- ČSN EN 62133-2:2017 (Bezpečnost přenosných akumulátorů), UN 38.3 (Transportní testy)

Místo a datum vydání:
Tarczyn, Polsko • 15. ledna 2026

Osoba pověřená sestavením dokumentace:
Krzysztof Forein
Prezes Zarządu, Foreintrade S.A.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A AUTORIZOVANÝ SERVIS PRO ČR

Výrobce poskytuje na výrobek záruku v souladu s platnými právními předpisy České republiky:

- Záruční lhůta:** 24 měsíců pro spotřebitele (fyzické osoby dle NOZ), 12 měsíců pro podnikatele (IČO).
- Rozsah záruky:** Vztahuje se na materiálové, výrobní a konstrukční vady vzniklé při řádném užívání.
- Výluky ze záruky:** Běžné provozní opotřebení, těsnění, uhlíků motoru, brusných kotoučů a pokles kapacity akumulátorových článků vlivem stárnutí.

Výhradní distributor a autorizovaný servis pro Českou republiku:
Nejedlý s.r.o. • Web: [www.nasenaradi.cz](#) • E-mail: [info@nasenaradi.cz](#) • Technická podpora a servis v ČR.

EKOLOGICKÁ LIKVIDACE A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

V souladu se **Zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech** nesmí být vyřazené elektrozařízení, akumulátory ani obaly ukládány do směsného komunálního odpadu. Odevzdejte je do příslušného sběrného dvora nebo do kontejnerů na elektroodpad a baterie.

Katalogová čísla odpadu dle vyhlášky MŽP: 16 06 05 (Jiné baterie a akumulátory – Li-Ion), 20 01 36 (Elektroodpad), 15 01 02 (Plasty), 15 01 01 (Karton).

ZÁZNAMY O VÝSTUPNÍ KONTROLE A TECHNICKÉ ZKOUŠCE

Datum kontroly	Kontrolovaný uzel / operace	Výsledek kontroly	Podpis a razítko
15. 01. 2026	Výstupní technická kontrola	Vyhovuje všem technickým požadavkům	Foreintrade S.A. QC Dept.
-- . -- . ----	Elektrická / izolační zkouška		
-- . -- . ----	Funkční zkouška a těsnost		
-- . -- . ----	Kontrola balení a příslušenství		